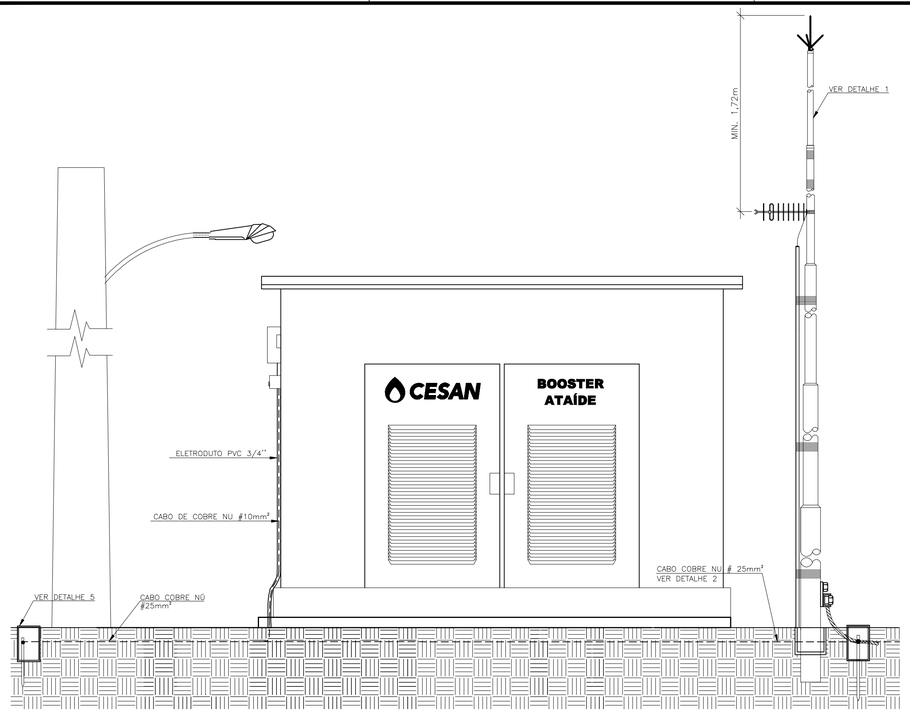
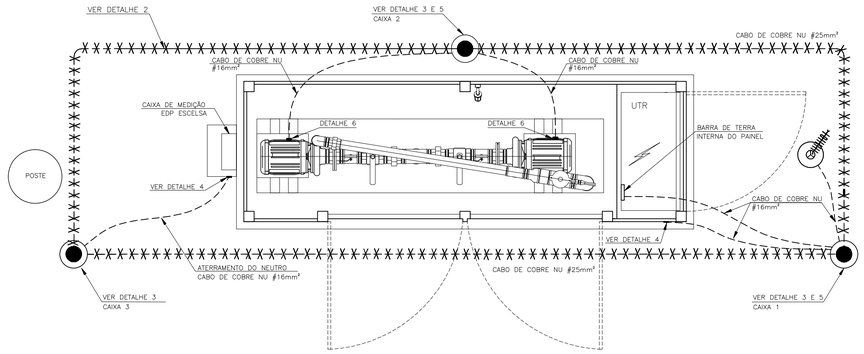


SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

ESCALA:1/200

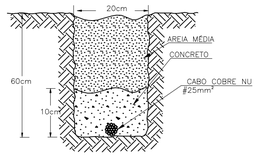


PLANTA BAIXA E MALHA DE ATERRAMENTO

ESCALA:1/20

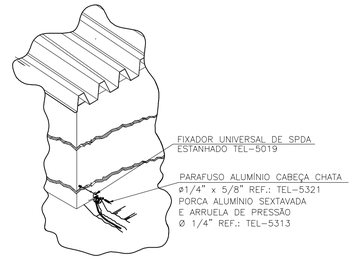
LISTA DE MATERIAL

ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTID.
1.1	ARAME DE AÇO GALVANIZADO 12 BWG	kg	6
1.2	ARRUELA DE PRESSÃO 1/4"	pç	2
1.3	CABO DE COBRE NÚ #16mm² 7 FIOS NBR 6524 REF.: MON–201	m	15
1.4	CABO DE COBRE NÚ #25mm² 7 FIOS 2,06mm NBR 6524 REF.: MON–202	m	15
1.5	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC ø30cm; REF.:MON–713 (MONTAL)	pç	3
1.6	CONJUNTO DE MASTRO DE 10m, COM CAPTOR FRANKLIN DE 300 mm REF.: MON–141 + MON–101	pç	1
1.7	FIXADOR UNIVERSAL DE SPDA ESTANHADO REF.: TEL–5019	pç	2
1.8	GRAMPO ESTANHADO 5/8" x 3/4" REF.: MON–433	pç	3
1.9	HASTE ATERRAMENTO TIPO COOPERWELD 5/8"x2,4m ALTA CAMADA (254µm) REF.: MON–702	pç	3
1.10	PARAFUSO ALUMÍNIO CABEÇA CHATA 1/4"x5/8" REF.: TEL–5321	pç	2
1.11	PARAFUSO INOX 5/16"x1.1/4" REF.: MON–510	pç	1
1.12	PORCA ALUMÍNIO SEXTAVADA 1/4" REF.: TEL–5313	pç	2
1.13	SOLDA EXOTÉRMICA + MOLDE REF.: TEL HCL–5/8".25	pç	3
1.14	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO; REF.:MON–718 (MONTAL)	pç	3
1.15	TERMINAL DE PRESSÃO #25 mm² TIPO TA REF.: MON–453	pç	1
1.16	TERMINAL OLHAL #16mm²	pç	2



DETALHE 2–INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO

SEM ESCALA

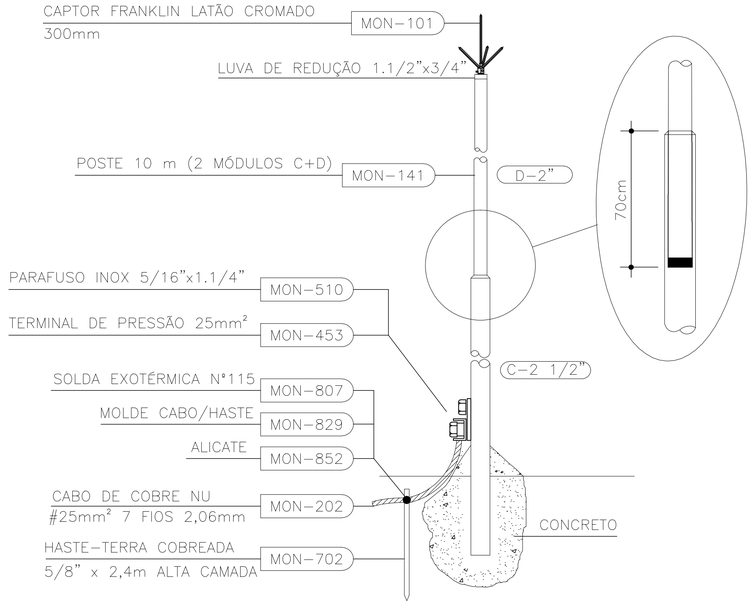


DETALHE 4–ATERRAMENTO DO ABRIGO METÁLICO

SEM ESCALA

NOTAS GERAIS (SPDA–ATERRAMENTO)

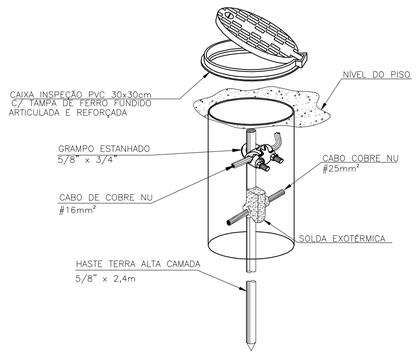
1. TODAS AS PEÇAS E ACESSÓRIOS DE ORIGEM FERROSA, USADOS NESTE SPDA, DEVERÃO SER GALVANIZADAS A FOGO OU BANHADAS COM 254 MICROMETROS DE COBRE.SENDO PROIBIDA DESTA FORMA A ZINCAGEM ELETROLÍTICA.COM RELAÇÃO AS HASTES DE ATERRAMENTO, A NORMA EXIGE HASTES DE ALTA CAMADA (254µm) DE COBRE.
2. AS HASTES DE TERRA (ELETRODOS) DEVERÃO SER INTERLIGADAS PELO MESMO CABO ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA E SUAS INTERLIGAÇÃOES ENTERRADAS A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,60m DA SUPERFÍCIE.
3. TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NESTE PROJETO COM SEUS RESPECTIVOS CÓDIGOS, FORAM TOMADOS COMO REFERÊNCIA O FABRICANTE DA TEL – TERMOTÉCNICA OU MON – MONTAL IND. COM. LTDA
4. APÓS A INSTALAÇÃO DE TODA A MALHA, DEVERÁ SER FEITA UMA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO (r). CASO ESTA MEDIÇÃO SEJA SUPERIOR A 10 OHMS, ACRESCENTAR NOVAS HASTES OU FAZER TRATAMENTO DO SOLO, A FIM DE ATINGIR 10 OHMS.
5. PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇOES DA NORMA NBR–5419 DA ABNT–2005.
6. O SPDA PROPOSTO NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCCARGAS ATMOSFÉRICAS, NÃO PODENDO DESTA FORMA ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA NBR–5419 REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
7. ESTE PROJETO NÃO CONTEMPLA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS CONTRA INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS CAUSADAS PELAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
8. OS EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS PODEM SER PROTEGIDOS POR PROTETORES ELETRÔNICOS (SUPRESSORES DE SURTO), ESTES DEVERÃO SER INSTALADOS NOS QUADROS DE ENERGIA PERTO DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS QUE SE DESEJA PROTEGER.
9. USAR POLIURETANO MON–901 NA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FURAÇÕES.
10. A INTERLIGAÇÃO ENTRE AS MALHAS DE ATERRAMENTO DEVE OCORRER À PARTIR DA CAIXA DE INSPEÇÃO INDICADA EM CADA PLANTA.
11. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE SPDA:
    11.1–NIVEL DE PROTEÇÃO II
    11.2–MÉTODO DE PROTEÇÃO DE FRANKLIN
12. AS COTAS SÃO DADAS EM CENTIMETROS, EXCETO QUANDO INDICADO.



NOTA: CONCRETO PREPARADO NO TRAÇO DE 1 SACO DE CIMENTO, 2 CARRINHOS DE AREIA E 1 CARRINHO DE BRITA. PODE–SE JOGAR PEDRAS NO CONCRETO OU FUNDO DA COVA QUE DEVERÁ TER NO MINIMO Ø50CM.

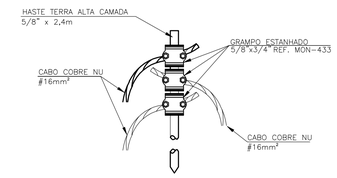
DETALHE 1–CONJUNTO POSTE E CAPTOR FRANKLIN AUTOSUPORTADO H=10m

SEM ESCALA



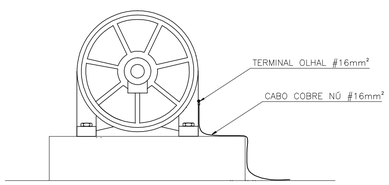
DETALHE 3–CAIXA DE INSPEÇÃO

SEM ESCALA



DETALHE 5–FIXAÇÃO VÁRIOS CABOS EM CAIXA DE INSPEÇÃO

SEM ESCALA



DETALHE 6– ATERRAMENTO DO MOTOR 3 cv

SEM ESCALA

SIMBOLOGIA

	CABO DE COBRE NU #25mm²
	CAIXA DE INSPEÇÃO
	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA – ø5/8"x2,4m
	ROSTE DE AÇO PARA CAPTOR FRANKLIN E ANTENA
	CABO DE COBRE NÚ #10mm²

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
01	GANEM	REVISÃO GERAL	EMANOEL	–	–	09/14
00	GANEM	EMISSÃO INICIAL	SAMARA	O–DSG	O–GPO	08/14

REVISÃO

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: __/__/__

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: __/__/__

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: GANEM Engenharia Ltda

PROJETADO: JORGE FERNANDES JÚNIOR

COORDENADOR: JULIO CESAR ALI GANEM

CREA: 008496/D REGIÃO: ES

CREA: 24918/D REGIÃO: MG

DESENHO: SAMARA

Nº DES. PROJETISTA:

DATA: AGO/14

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JORGE FERNANDES JÚNIOR

CREA: 008496/D REGIÃO: ES ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO:	
DIVISÃO: O–DPJ NESTOR ALCIDES GORZA JÚNIOR	
GERÊNCIA: O–GPO JÚUZE FERRARI V. H. LENTINI	

CESAN

MUNICÍPIO: VILA VELHA | DISTRITO: VILA VELHA | BAIRRO: ATAIDE

NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE VITÓRIA

TÍTULO: ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA
SETOR GARRIDO
BOOSTER ATAIDE – PROJETO DE SPDA
SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO, ATERRAMENTOS, DETALHES E LISTA DE MATERIAIS

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	01/01	A–050–000–60–6–XX–0108	00

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.